

Mechanism to open protective dust flaps at automatic weapon cartridge ejection systems has a direction setting to open the relevant dust flap on firing according to the selected direction of ejection

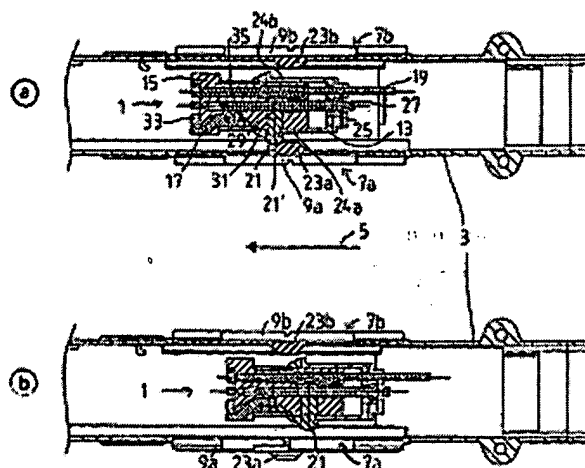
Patent number: DE19903326
Publication date: 2000-06-29
Inventor: WELDLE HELMUT (DE); MURELLO JOHANNES (DE)
Applicant: HECKLER & KOCH GMBH (DE)
Classification:
- international: F41A35/02; F41A15/00; F41A15/08; F41A15/12; F41A15/14; F41A15/10; F41A15/16
- european: F41A15/12, F41A35/02, F41A35/06
Application number: DE19991003326 19990128
Priority number(s): DE19991003326 19990128

Also published as:

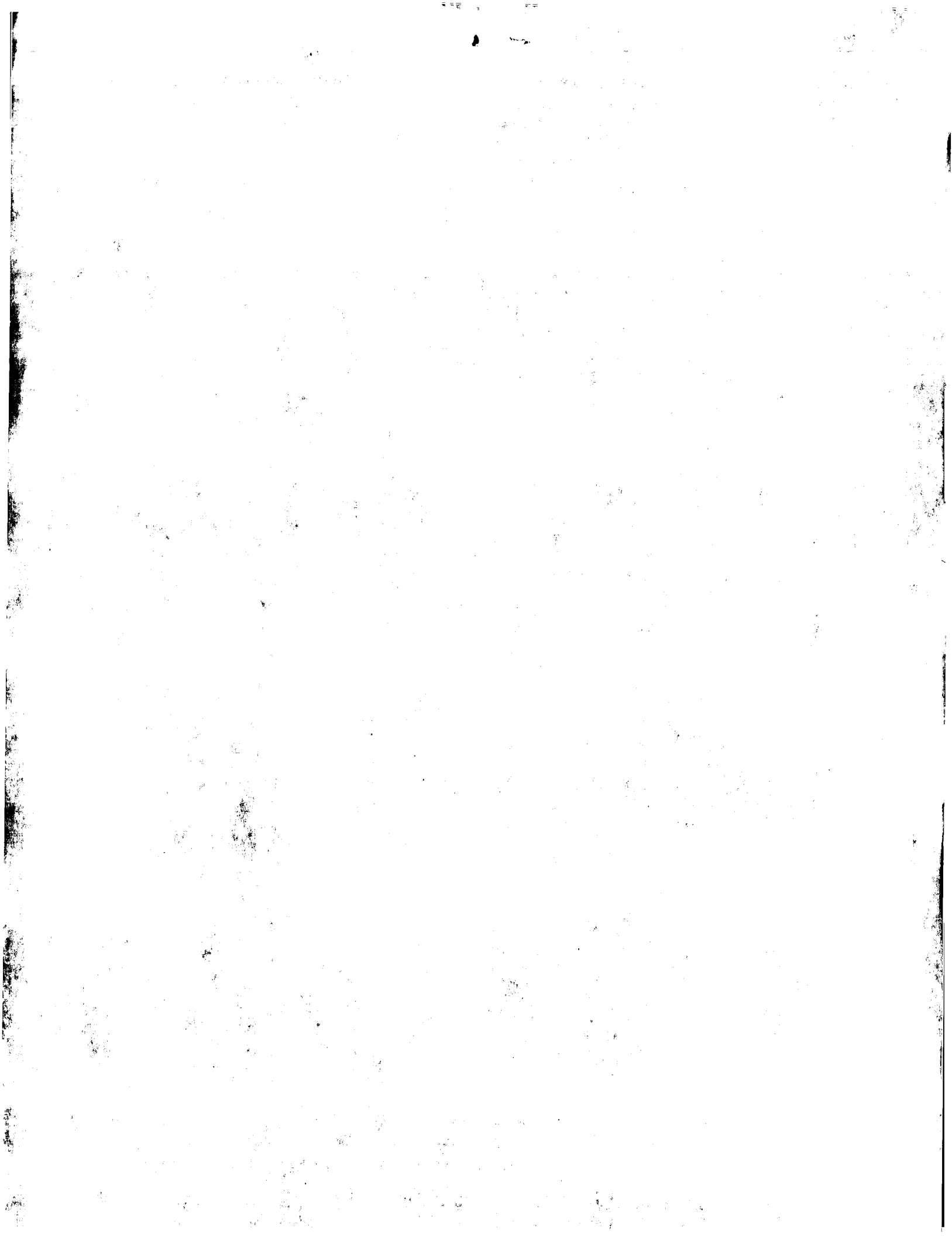
WO0045114 (A1)
EP1147363 (A1)
EP1147363 (B1)

Abstract of DE19903326

The mechanism to open the dust exclusion flaps (9a,9b), at a handgun, acts on them at openings (7a,7b) where the spent cartridges are ejected selectively to one side or the other of the weapon by the cartridge ejection systems (17,19), to give a clear path for the ejected cartridges. The flap opening mechanism (1,15,21) is set according to the direction of cartridge ejection so that the relevant dust flap (9a,9b) is opened automatically at the ejection side. The ejection side is set with a pin (21) at the mechanism, to give a projection to act on the dust flap at that side.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





DE 199 03 326 C 1

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 199 03 326 C 1**

⑦1 Aktenzeichen: 199 03 326.9-15
⑦2 Anmeldetag: 28. 1. 1999
⑦3 Offenlegungstag: –
⑦5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 29. 6. 2000

⑦1 Int. Cl.⁷:
F 41 A 35/02
F 41 A 15/00
F 41 A 15/08
F 41 A 15/12
F 41 A 15/14
F 41 A 15/10
F 41 A 15/16

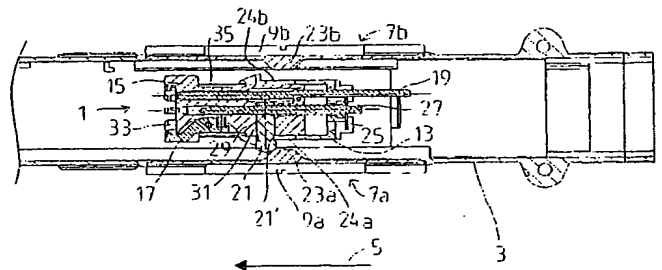
Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Heckler & Koch GmbH, 78727 Oberndorf, DE
⑦4 Vertreter:
Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

⑦2 Erfinder:
Murello, Johannes, 78628 Rottweil, DE; Weldle,
Helmut, 78727 Oberndorf, DE
⑦6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE-PS 24 02 445
DE-PS 5 01 266
CH 5 80 269

⑦4 Anordnung zum Öffnen der Staubklappen einer Handfeuerwaffe

⑦5 Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Öffnen der Staubklappen (9a, b) einer Handfeuerwaffe, mit: einer Auswurfeinrichtung (17, 19), die wahlweise derart einstellbar ist, daß sie die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Waffe aus Auswurföffnungen (7a, b) am Waffengehäuse (3) auswirft, an den Auswurföffnungen angebrachte Staubklappen (9a, b), die im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswurföffnungen (7a, b) erlauben, während sie im geschlossenen Zustand die Auswurföffnungen (7a, b) verschließen, und Mitteln (1, 15, 21) zum Öffnen der Staubklappen (9a, b), die derart auf die jeweilige Einstellung der Auswurfeinrichtung (17, 19) umstellbar sind, daß sie beim Hülsenauswurf die in Auswurfrichtung der Hülsen liegende Staubklappe (9a, b) selbsttätig öffnet.



DE 199 03 326 C 1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Öffnen der Staubklappen einer Handfeuerwaffe.

Bei selbstladenden Handfeuerwaffen werden die Patronenhülsen nach dem Schußvorgang im allgemeinen durch eine Auswurföffnung am Waffengehäuse ausgeworfen. Um zu verhindern, daß Verunreinigungen, wie Sand oder dergleichen, durch die Auswurföffnung ins Innere der Waffe gelangen, ist die Auswurföffnung oftmals durch eine Abdeckung verschlossen und nur zum Hülsenauswurf geöffnet. Ein Beispiel ist das britische Gewehr SA-80, bei dem der Schütze die Auswurföffnung manuell mittels einer Klappe verschließen kann. Die Klappe öffnet sich beim Schußvorgang automatisch, sobald die erste Hülse ausgeworfen wird.

Ein Mechanismus zum Öffnen einer derartigen Schutzklappe ist aus der DE-PS 5 01 266 bekannt. Die Schutzklappe ist dort drehbar an der Auswurföffnung angebracht und durch eine Torsionsfeder belastet, die bestrebt ist, die Schutzklappe in ihre offene Lage zu schwenken. Im geschlossenen Zustand rastet die Schutzklappe über eine Krallen am Waffengehäuse ein, so daß sie gegen die Kraft der Feder in ihrer geschlossenen Lage gesichert ist. Der Verschluß weist an einer Seite eine Erhöhung auf, die bei Bewegung des Verschlusses, etwa beim Schußvorgang, unter die Krallen der Schutzklappe greift und diese aus ihrer Raststellung hebt. Die Schutzklappe springt dadurch unter der Last der Feder auf und gibt die Auswurföffnung für den Hülsenauswurf frei.

Die hier verwendeten Lagebegriffe, wie "vorne", "oben", "links" usw. beziehen sich auf eine bei Abgabe eines horizontalen Schusses ordnungsgemäß positionierte Waffe, wobei die Schußrichtung nach vorne verläuft. Gleiches gilt für die hier verwendeten Richtungsangaben ("nach vorne", "nach oben", "nach links" usw.).

Die heute im Gebrauch stehenden selbstladenden Handfeuerwaffen weisen zumeist einen Verschluß auf, der im Waffengehäuse in Längsrichtung der Waffe beweglich angeordnet ist. Nach dem Abfeuern der Patrone erfolgt der Hülsenauswurf dadurch, daß der Verschluß nach hinten fährt und ein krallenartiger Auszieher an der Verschlußfläche die leere Patronenhülse aus dem Lauf herauszieht. Der Patronenhülsenboden prallt daraufhin gegen einen gehäusefesten Vorsprung, wodurch die Patrone seitlich gekippt und durch die Auswurföffnung hindurch ausgeworfen wird.

Der oben beschriebene Auswurfvorgang kann vom Schützen auch manuell herbeigeführt werden. Dies ist z. B. notwendig, wenn eine Patrone beim Schußvorgang nicht zündet und nicht automatisch ausgeworfen wird. Der Schütze muß dann von Hand durchladen, woraufhin die noch volle Patrone ausgeworfen wird. Der im Zusammenhang mit der Erfindung verwendete Begriff Patronenhülse bezieht sich daher nicht nur auf leer geschossene Hülsen, sondern auch auf die Hülsen geladener Patronen.

Heutige Selbstladegewehre und Maschinenpistolen sind in der Regel nur für den rechtshändigen Gebrauch eingerichtet, so daß sie die Hülsen beim Schußvorgang auf der rechten Seite auswerfen. Für einen Linksschützen, der die Waffe von der linken Schulter aus abfeuert, ist der Gebrauch einer solchen Waffe problematisch, da er Gefahr läuft, von den herausliegenden Hülsen getroffen zu werden. Dies gilt insbesondere für Handfeuerwaffen in der sog. Bullpup-Bauweise, bei denen Magazin und Verschluß hinter statt vor dem Abzug platziert sind. Daher befindet sich der über dem Magazin angeordnete Hülsenauswurf bei angelegter Waffe neben oder unmittelbar vor dem Gesicht des Schützen. Einem Linksschützen würden also bei einer für Rechtshänder eingerichteten Bullpup die ausgeworfenen Hülsen unmittel-

bar an den Kopf oder ins Gesicht fliegen. Aus diesem Grund sind Linkshänder bei Rechtshänderwaffen meist gezwungen, auf rechts umzulernen.

Es ist bekannt, daß sich die Treffsicherheit und der sichere Umgang mit der Waffe bei Linkshändern verbessern läßt, wenn man ihnen Waffen für den linkshändigen Gebrauch zur Verfügung stellt. Es gibt auch Waffen, bei denen der Hülsenauswurf wahlweise auf rechts oder links eingestellt werden kann, wie zum Beispiel das französische Sturmgewehr FAMAS. Bei diesem Gewehr läßt sich die Ausziehkralle wahlweise an zwei Stellen auf der Verschlußfläche anbringen, so daß die leeren Hülsen entweder rechts oder links ausgeworfen werden. Ein weiteres Beispiel ist das österreichische Steyr AUG (Armee-Universal-Gewehr), bei dem sich, ähnlich wie beim FAMAS, die Ausziehkralle beidseitig montieren läßt.

Zudem beschreibt eine weitere Anmeldung der Anmelderin mit gleichem Anmeldetag und dem Titel "Verschlußvorrichtung für eine Handfeuerwaffe" (Zeichen des Vertreters: H0473-084-DEP00Sk) Möglichkeiten, das Umstellen des Hülsenauswurfs zwischen Rechts- und Linksauswurf zu vereinfachen. Dazu wird der Verschluß oder sein Verschlußkopf so ausgebildet, daß er wahlweise in zwei Lagen einbaubar ist, und/oder ein Ausstoßer in die Verschlußvorrichtung integriert, der die Patronenhülse nach dem Herausziehen aus dem Lauf aus dem Verschluß entfernt.

Die oben genannten Gewehre FAMAS und Steyr AUG weisen auf beiden Seiten des Waffengehäuses Auswurföffnungen auf, so daß, je nachdem wie der Hülsenauswurf eingestellt ist, die Patronenhülsen durch die linke oder rechte Öffnung herausfliegen. Die nicht benutzte Öffnung wird durch einen Wangenschutz bzw. einen Plastikstopfen abgedeckt.

Zudem ist aus der CH 580 269 ein automatisches Gewehr mit umstellbarem Hülsenauswurf und zwei Auswurföffnungen bekannt, bei welchem die nicht benutzte Öffnung durch einen Deckel starr verschließbar ist. Bei Umstellung des Hülsenauswurfs wird der für beide Öffnungen passende Deckel dann von Hand umgesetzt.

Eine solche Anordnung hat den Nachteil, daß die benutzte Auswurföffnung immer geöffnet ist, wodurch Verunreinigungen leicht ins Waffengehäuse eindringen und Funktionsstörungen verursachen können. Nachteilig ist auch, daß eine solche Abdeckung nach dem Umstellen des Hülsenauswurfs von Hand umgesetzt werden muß. Vergißt der Schütze dies, besteht die Gefahr, daß die leergeschossene Hülse nicht ausgeworfen wird, sondern an der falsch sitzenden Abdeckung abprallt. Dies hätte unmittelbar eine Ladehemmung zur Folge, möglicherweise auch eine Beschädigung des Verschlusses.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Handfeuerwaffe mit umstellbarer Richtung des Hülsenauswurfs so auszugestalten, daß die Waffe besser gegen Staub geschützt ist.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Im einzelnen stellt die Erfindung eine Anordnung gemäß der eingangs genannten Art bereit, mit: einem Verschluß, der im Waffengehäuse in Längsrichtung der Handfeuerwaffe beweglich angeordnet und wahlweise in wenigstens zwei Einbauanordnungen in die Handfeuerwaffe einbaubar ist, einer mit dem Verschluß gekoppelten Auswurfvorrichtung, die je nach Einbauanordnung des Verschlusses die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Handfeuerwaffe aus Auswurföffnungen am Waffengehäuse auswirft, an den Auswurföffnungen beweglich angebrachte Staubklappen, die im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswurföffnungen erlauben, während sie im geschlossenen Zustand die Auswurföffnungen verschließen, wobei der

Verschuß als Mittel zum selbsttätigen Öffnen der Staubklappen dient und hierzu derart ausgebildet ist, daß er aufgrund seiner jeweiligen Einbaueinrichtung bei seiner Nachladebewegung nur die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe öffnet.

Bei einem Nicht-Gebrauch der Waffe können somit alle Auswurföffnungen durch die angebrachten Staubklappen geschlossen werden, so daß einem Schmutzeintritt ins Innere der Waffe wirksam vorgebeugt wird. Der Erfindung gelingt es damit, die Vorteile der im Stand der Technik genannten Staubklappenanordnungen zu bewahren und auf Handfeuerwaffen mit umstellbarem Hülsenauswurf zu übertragen.

Der Begriff Auswurfeinrichtung umfaßt alle bekannten Vorrichtungen, die geeignet sind, eine im Lauf befindliche Patronenhülse aus der Waffe zu entfernen, wie z. B. die eingangs beschriebene Kombination aus Ausziehkrallen und gehäusefestem Vorsprung. Insbesondere bezieht sich der Begriff auf die Kombination aus Auszieher und integriertem Ausstoßer, wie sie in der oben genannten Anmeldung der Anmelderin beschrieben ist.

Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder.

Bekanntlich ist der Verschuß häufig aus einem Verschußträger und einem Verschußkopf zusammengesetzt. Daher sind unter den "Einbaueinrichtungen des Verschlusses" neben den Einbaueinrichtungen des gesamten Verschlusses ggf. auch nur die Einbaueinrichtungen eines Einzelteils davon, wie dem Verschußträger oder Verschußkopf, zu verstehen.

Zum Öffnen der Staubklappen weist der Verschuß oder Verschußkopf (gemäß Anspruch 2) einen Vorsprung auf, der beim Zurückfahren des Verschlusses bzw. Verschußkopfes die in Auswurfrichtung der Hülsen liegende Staubklappe aufstößt. Um diesen Vorgang zu erleichtern, weisen die Staubklappen (gemäß Anspruch 3) nach innen gerichtete Nasen auf, gegen die der Vorsprung bei besagtem Zurückfahren aufläuft.

Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Position des Vorsprungs so zu verändern, daß jeweils eine andere Staubklappe geöffnet wird:

i. Am Verschuß oder Verschußkopf sind für den Vorsprung mehrere Einbaueinrichtungen vorgesehen. Die Verbindung zwischen Vorsprung und Verschuß bzw. Verschußkopf ist lösbar, so daß der Vorsprung bei ausgebautem Verschuß bzw. Verschußkopf von einer Einbaueinrichtung in eine andere versetzt werden kann. Dies erfolgt vorteilhaft mit der Umstellung des Hülsenauswurfs. Meist ist hierzu ebenfalls ein Ausbau des Verschlusses oder Verschußkopfes erforderlich, so daß das Versetzen des Vorsprungs und das Umstellen des Hülsenauswurfs (zum Beispiel durch Versetzen der Ausziehkrallen) in einem Arbeitsgang erfolgen können. Es ist auch denkbar, daß der Verschuß oder Verschußkopf mehrere Vorsprünge aufweist, welche die Staubklappen beim Vorbeifahren nur aufstoßen können, wenn an diesen eine nach innen gerichtete Nase angebracht ist. Dadurch kann durch Anbringen und Entfernen der Nase(n) festgelegt werden, welche der Staubklappen beim Zurückfahren des Verschlusses geöffnet werden bzw. geschlossen bleiben sollen.

ii. Es sind mehrere Verschlüsse oder Verschußköpfe vorgesehen, die ausgetauscht werden können und bei denen sich der Vorsprung jeweils an einer anderen Stelle befindet. Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn eine Umstellung des Hülsenauswurfs ebenfalls durch ein Austauschen des Verschlusses oder Verschußkopfes erfolgt. Bei einer bevorzugten Ausgestal-

tung stehen für den Rechts- und den Linksauswurf je ein Verschuß oder Verschußkopf bereit, bei dem die Auswurfeinrichtung oder zumindest der Auszieher integriert ist. Der Vorsprung ist dann jeweils so am Verschuß bzw. Verschußkopf angebracht, daß er die in Auswurfrichtung liegende Staubklappe öffnet.

iii. Der Verschuß oder Verschußkopf läßt sich zwischen mehreren Einbaueinrichtungen umsetzen und zwar so, daß gleichzeitig der Vorsprung wunschgemäß versetzt wird. Auch hier ist es besonders vorteilhaft, wenn die Auswurfeinrichtung oder zumindest der Auszieher in den Verschuß oder Verschußkopf integriert ist und mit dem Umsetzen des Verschlusses bzw. Verschußkopfes die Richtung des Hülsenauswurfs umstellbar ist.

Die zwei letztgenannten Lösungen haben den Vorteil, daß durch Integration der Auswurfeinrichtung oder zumindest des Ausziehers in den Verschuß bzw. Verschußkopf die Umstellung des Hülsenauswurfs und das entsprechende Versetzen des Vorsprungs in einem Arbeitsgang erfolgen können. Beides geschieht gleichzeitig und automatisch mit dem Austauschen bzw. Umsetzen des Verschlusses bzw. Verschußkopfes. Damit ist auch sichergestellt, daß immer die "richtige" Staubklappe geöffnet wird, d. h. diejenige, die in Auswurfrichtung der Hülsen liegt. Einem Hülsenstau im Waffeninneren durch eine fälschlicherweise von der Staubklappe blockierten Auswurföffnung wird dadurch sicher vorgebeugt.

Neben diesen gemeinsamen Vorteilen der Lösungen ii) und iii) hat letztere zusätzlich den Vorzug, daß dafür keine Austauschbauteile erforderlich sind (diese können aber natürlich im Bedarfsfall vorgesehen werden).

In einer weiterführenden Ausgestaltung (gemäß Anspruch 4) ist am Verschuß oder Verschußkopf ein Stift angebracht, der auf einer Seite so weit übersteht, daß er mit seinem freien Ende den Vorsprung bildet. Um den Stift am Verschuß bzw. Verschußkopf anzubringen, weist letzterer (gemäß Anspruch 5) eine Querbohrung auf, in die der Stift einführbar ist. Bevorzugt weist der Stift (gemäß Anspruch 6) eine Haltebohrung auf, die im eingebauten Zustand von einem in Längsrichtung durch den Verschuß bzw. Verschußkopf geführten Schlagbolzen durchsetzt ist. Beim Einbau wird also zuerst der Stift in die Querbohrung eingesetzt und dann der Schlagbolzen durch die Haltebohrung geführt. Der Stift wird somit vom Schlagbolzen in seiner Lage gehalten. Bei einem Verschuß bzw. Verschußkopf mit integriertem Ausstoßer ist es auch möglich, den Stift durch den Ausstoßer zu sichern, indem dieser (statt des Schlagbolzens) den Stift durchsetzt.

Der Verschuß ist bevorzugt aus einem Verschußträger und einem Verschußkopf aufgebaut. Auf diese Weise muß nicht der ganze Verschuß umgesetzt (oder ausgetauscht) werden, sondern nur eines der beiden Teile, bevorzugt der Verschußkopf. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung (gemäß Anspruch 7) ist der Verschußträger als etwa dosenförmiger Hohlkörper ausgebildet, in den der Verschußkopf einführbar ist. Ein Umsetzen (oder Austauschen) des Verschußkopfes ist so auf einfache Weise möglich. In einer bevorzugten Ausgestaltung sind Verschußträger und Verschußkopf so ausgebildet, daß der Verschußkopf innerhalb des Verschußträgers um seine in Längsrichtung der Waffe verlaufende Mittelachse drehbar ist. Dadurch ist die Einbaueinrichtung des Verschußkopfes frei wählbar.

Durch die oben beschriebene Ausbildung des Vorsprungs als Stift ist es besonders leicht möglich, diesen nachträglich anzubringen, also nachdem der Verschußkopf in den Verschußträger eingeführt wurde. Der Stift wird dazu von außen durch eine Öffnung des Verschußträgers in die Quer-

bohrung eingebracht. Der Verschlusskopf läßt sich so im Verschlussträger auf einfache Weise verankern. Für verschiedene Einbaulagen des Verschlusskopfes sind dann entsprechend viele Öffnungen am Verschlussträger vorzusehen.

Bei einer weiterführenden Ausgestaltung weist der Verschlussträger wenigstens ein im wesentlichen bogenförmiges Langloch auf, in das der Stift des Verschlusskopfes einführbar ist. Im eingebauten Zustand durchsetzt der Stift das Langloch in Querrichtung und ragt mit seinem freien Ende bevorzugt über den Verschlussträger hinaus. Der Stift ist innerhalb des Langlochs bewegbar angeordnet und zwar so, daß er dem bogenförmigen Verlauf folgen kann, wenn Verschlussträger und -kopf gegeneinander verschoben werden. Das Langloch ist bevorzugt so ausgebildet, daß sich der über den Stift geführte Verschlusskopf beim Vor- und Zurückfahren des Verschlusses bzw. Verschlussträgers zunächst in Umfangsrichtung verdreht und dann erst der Verschlussbewegung folgt. Die Drehung des Verschlusskopfes dient dabei dem Ver- und Entriegeln des Verschlusses. Dies funktioniert wie folgt: Beim Vorfahren des Verschlusses wird eine neue Patrone aus dem Magazin zugeführt und vom Verschlusskopf in das Patronenlager (also den Teil des Laufes, der die Patrone aufnimmt) geschoben. Der Verschlusskopf liegt dann am Patronenlager bzw. Patronenboden an und bleibt stehen, während der Verschuß bzw. Verschlussträger noch ein Stück weiter nach vorne fährt. Der Verschuß und der Verschlusskopf werden auf diese Weise gegeneinander verschoben und der Stift fährt dabei innerhalb des bogenförmigen Langlochs, im folgenden Kulisse genannt, von vorne nach hinten. Der Stift wird dabei in Umfangsrichtung des Verschlusses verschoben, so daß der Verschlusskopf entsprechend verdreht wird. Dadurch wird der Verschuß verriegelt, d. h. eine Bewegung des Verschlusskopfes nach hinten gesperrt. Dies wird beispielsweise dadurch herbeigeführt, daß am Verschlusskopf sitzende Verriegelungswarzen durch das Verdrehen in ein passendes Gegenstück am Patronenlager eingreifen. Nach dem Abfeuern der Patrone fährt der Verschuß oder Verschlussträger zurück und verdreht den Verschlusskopf auf die beschriebene Weise in Umfangsrichtung, diesmal aber in entgegengesetzter Richtung, so daß der Verschuß wieder entriegelt wird. Schließlich erreicht der Stift das vordere Ende der Kulisse und wird vom Verschuß nach hinten mitgezogen (und mit ihm der Verschlusskopf). Durch das zeitverzögerte Öffnen des Patronenlagers ist gewährleistet, daß der Verschuß so lange geschlossen bleibt, bis das Geschos den Lauf verlassen und sich der Gasdruck verringert hat.

Wie weiter oben ausgeführt, wird der Vorsprung bzw. Stift vorzugsweise dadurch umgesetzt, daß man den Verschlusskopf von einer Einbaulage in eine andere versetzt. Der Verschlussträger weist dazu (gemäß Anspruch 8) wenigstens zwei im wesentlichen bogenförmige Langlöcher bzw. Kulissen auf, in die der Stift des Verschlusskopfes einführbar ist. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Verschlussträger auf der linken und rechten Seite je eine Kulisse auf, die so angeordnet sind, daß sie einander diametral gegenüberliegen. Bevorzugt durchsetzt der Stift in eingebautem Zustand nur eine der beiden Kulissen. Es ist aber auch möglich, den Stift so auszubilden und am Verschlussträger anzubringen, daß er gleichzeitig beide Kulissen durchsetzt (bevorzugt aber nur auf einer Seite des Verschlussträgers übersteht).

Im Normalfall werden die Patronenhülsen auf der linken oder rechten Seite der Waffe ausgeworfen. Daher weist das Waffengehäuse bevorzugt auf beiden Seiten je eine Auswurföffnung auf, die (gemäß Anspruch 9) im wesentlichen einander gegenüberliegend angeordnet sind.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung (gemäß Anspruch

10) sind die Staubklappen an der Außenseite des Waffengehäuses angeordnet und von diesem, z. B. über ein Scharnier, nach außen wegklappbar. Es ist vorteilhaft, wenn die Staubklappen, wie oben beschrieben, nach innen gerichtete Nasen aufweisen, da hierdurch die Staubklappen leichter vom Vorsprung bzw. Stift aufgestoßen werden können. Neben verschiedenen Klapprichtungen sind auch weitere Öffnungsmechanismen denkbar: zum Beispiel könnten die Staubklappen nach hinten geschoben oder durch eine Drehbewegung nach unten geschwenkt werden.

Die Staubklappen werden vorzugsweise durch direkten Kontakt mit dem Vorsprung bzw. Stift geöffnet. Ist dies aus Platzmangel oder anderen Gründen nachteilig, kann ein Zwischenmechanismus vorgesehen werden, der ein mittelbares Öffnen der Staubklappe durch den Vorsprung bzw. Stift erlaubt.

In einer weiterführenden Ausgestaltung (gemäß Anspruch 11) sind die Staubklappen von einer Feder in Öffnungsrichtung belastet und zum Schließen am Waffengehäuse einrastbar. Zum Öffnen der Staubklappen genügt es, den Einrastmechanismus zu öffnen oder die Staubklappen daraus zu lösen. Durch die Federkraft ist sichergestellt, daß die Staubklappen vollständig öffnen und den Hülsenauswurf nicht behindern. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung bleibt die Staubklappe nach dem ersten Hülsenauswurf so lange geöffnet, bis sie der Schütze von Hand schließt. Es ist aber auch denkbar, die Staubklappe nach dem Hülsenauswurf automatisch wieder schließen zu lassen. Ein entsprechender Schließmechanismus könnte durch die Vorwärtsbewegung des Verschlusses (beim Nachladen einer neuen Patrone) betätigt werden.

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels noch näher erläutert. In der hierzu angefügten, schematischen Zeichnung zeigen:

Fig. 1a eine Schnittdarstellung der Draufsicht einer erfindungsgemäßen Anordnung mit einem Verschuß in einer seiner Einbauanordnungen, einem Stift und geschlossenen Staubklappen;

Fig. 1b eine **Fig. 1a** entsprechende Darstellung mit weiter zurückgefahrenem Verschuß und geöffneter linker Staubklappe;

Fig. 2a eine **Fig. 1a** entsprechende Darstellung mit dem Verschuß in einer weiteren Einbauanordnung;

Fig. 2b eine **Fig. 2a** entsprechende Darstellung mit weiter zurückgefahrenem Verschuß und geöffneter rechter Staubklappe;

Fig. 3 eine Seitenansicht von links der linken Staubklappe aus **Fig. 1** und **2** im geschlossenen Zustand.

Fig. 1a zeigt einen Verschuß **1**, der in einem Waffengehäuse **3** in Längsrichtung der Handfeuerwaffe (angedeutet durch den Pfeil **5**, der in Schußrichtung nach vorne zeigt) beweglich angeordnet ist. An beiden Seiten des Waffengehäuses **3** befindet sich je eine Auswurföffnung **7a** und **7b**, die durch eine Staubklappe **9a** bzw. **9b** verschlossen ist. Die Staubklappen **9a**, **9b** sind am Waffengehäuse **3** eingerastet und in Öffnungsrichtung durch eine Feder belastet (hier nicht dargestellt). Der Verschuß **1** ist aus einem Verschlussträger **13** und einem Verschlusskopf **15** zusammengesetzt. Eine Auswurfmechanismus, die eine Ausziehkralle **17** und einen Ausstoßer **19** umfaßt, ist im Verschlusskopf **15** integriert. Ein Stift **21** ist am Verschuß **1** angebracht und steht an dessen linker Seite hervor. Beim Zurückfahren des Verschlusses **1** prallt der Stift **21** gegen eine Nase **23a** der Staubklappe **9a**. Durch die Wucht des Stiftes **21** wird die Staubklappe **9a** schlagartig aufgestoßen und die Auswurföffnung **7a** für einen Hülsenauswurf freigegeben. Die Ausziehkralle **17** und der Ausstoßer **19** sind so angeordnet, daß sie die Patronenhülsen nach links (durch die Auswurföffnung **7a**) auswer-

fen. Durch die Kraft der oben genannten Feder wird die Staubklappe 9a (falls dies noch nicht durch die Wucht des Stiftes 21 geschehen ist) um etwa 180° nach unten geklappt, so daß die Staubklappe 9a mit ihrer Außenseite am Waffengehäuse 3 anliegt, wie in Fig. 1b gezeigt. Die Staubklappe 9a wird von der Feder in dieser Lage gehalten, bis die Staubklappe 9a vom Schützen manuell wieder geschlossen wird.

Fig. 2a zeigt die Anordnung aus Fig. 1a mit dem Verschlusskopf 15 in seiner zweiten Einbauanordnung, in der er (im Vergleich zu Fig. 1) um etwa 180° in Umfangsrichtung gedreht ist. Dadurch steht das freie Ende des Stiftes 21 auf der rechten Seite über, so daß beim Zurückfahren des Verschlusses 1 der Stift 21 nun gegen eine Nase 23b der rechten Staubklappe 9b prallt und diese öffnet, wie in Fig. 2b dargestellt. Durch die veränderte Einbauanordnung des Verschlusskopfes 15 sind zudem die Ausziehkrallen 17 und der Ausstoßer 19 umgekehrt angeordnet. Dadurch erfolgt der Hülsenauswurf bei der in Fig. 2 gezeigten Anordnung nach rechts durch die Auswurföffnung 7b.

Durch das Umsetzen des Verschlusskopfes 15 zwischen den in Fig. 1 und 2 gezeigten Einbauanordnungen werden somit die Staubklappenöffnung und der Hülsenauswurf gleichzeitig von links auf rechts und umgekehrt umgestellt. Neben dem Vorteil der Arbeitserleichterung ist dadurch gewährleistet, daß sich immer die richtige, d. h. die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe 9a, b öffnet.

Das Umsetzen des Verschlusskopfes 15 von einer Einbauanordnung in die andere geschieht folgendermaßen: Zunächst wird der Stift 21 entfernt, der im eingebauten Zustand eine Kulisse 24a bzw. 24b des Verschlussträgers 13 durchsetzt und so den Verschlusskopf 15 in seiner Lage hält. Dazu wird ein Sicherungsblech 25 entfernt und ein Schlagbolzen 27 aus einer Haltebohrung 29 des Stiftes 21 gezogen. Sodann wird der Stift 21 aus einer ihn aufnehmenden Querbohrung 31 gezogen. Jetzt kann der Verschlusskopf 15 samt Ausziehkrallen 17 und Ausstoßer 19 aus dem Verschlussträger 13 genommen und in umgekehrter Einbaulage wieder in den Verschlussträger 13 eingesetzt werden. Der Stift 21 wird daraufhin (durch die Kulisse 24a bzw. 24b) wieder in die Querbohrung 31 geschoben und durch den Schlagbolzen 27 gesichert. Zuletzt wird noch das Sicherungsblech 25 angebracht.

Das Ver- und Entriegeln des Verschlusses 1 erfolgt über eine Kulissenführung mittels der Kulissen 24a, b und des Stiftes 21. Letzterer weist eine Ausfräsung 21' auf, in die der Rand der Kulisse 24a bzw. 24b eingreift. Die Ausfräsung 21' dient zur Verlängerung des Verriegelungsweges, ist aber nicht unbedingt erforderlich.

Bei schußbereiter Handfeuerwaffe ist der Verschluss 1 verriegelt, d. h. Verriegelungswarzen 33 des Verschlusskopfes 15 hintergreifen ein passendes Gegenstück, das fest mit dem Patronenlager verbunden ist (hier nicht dargestellt). Der Stift 21 befindet sich dann am hinteren Ende der Kulisse 24a bzw. 24b. Nach dem Abfeuern der Patrone (bzw. beim manuellen Durchladen) bewegt sich zunächst der Verschlussträger 13 nach hinten. Dabei folgt der Stift 21 dem bogenförmigen Verlauf der Kulissen 24a, 24b und verdreht dadurch den Verschlusskopf 15 so, daß der Verschluss 1 wieder entriegelt wird. Schließlich ist der Stift 21 am vorderen Ende der Kulisse 24a bzw. 24b angelangt (Position wie in Fig. 1 und 2 dargestellt) und wird vom Verschlussträger 13 nach hinten mitgezogen. Auf diese Weise wird der Verschlusskopf 15 durch die Bewegung des Verschlussträgers 13 zuerst in Umfangsrichtung verdreht und dann nach hinten gefahren. Eine Manschette 35 verhindert, daß sich der Verschlusskopf 15 beim Zurück- und Vorfahren nach dem Entriegeln des Verschlusses 1 ungewollt verdreht. Für das Verriegeln wird die Manschette 35 zusammengedrückt, so daß

der Verschlusskopf 15 durch die Kulissenführung wieder gedreht werden kann.

Der Stift 21 wird also sowohl für das Öffnen der Staubklappen 9a, 9b als auch für die Kulissenführung verwendet und erfüllt damit eine vorteilhafte Doppelfunktion. Dies vereinfacht den bautechnischen Aufwand und erleichtert gleichzeitig die Wartung und Pflege des Verschlusses 1.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht von links der linken Staubklappe 9a in geschlossenem Zustand. Die Staubklappe 9a ist über eine scharnierartige Halterung 37 hinter einer Blende 39 am Waffengehäuse 3 klappbar angebracht. Ein Nippel 41 an der Staubklappe 9a ist in der Innenseite des Waffengehäuses 3 eingerastet und verhindert, daß die Staubklappe 9a durch einen Federzug der Halterung 37 nach unten geklappt wird. Auf diese Weise bleibt die Staubklappe 9a geschlossen, bis der Nippel 41 durch die Wucht des gegen die Nase 23a der Staubklappe 9a stoßenden Stiftes 21 aus seiner Arretierung am Waffengehäuse 3 gestoßen wird.

Die Staubklappe 9b an der rechten Seite des Waffengehäuses 3 ist auf die gleiche Weise wie die Staubklappe 9a angebracht (hier nicht dargestellt).

Patentansprüche

1. Anordnung zum Öffnen der Staubklappen (9a, 9b) einer Handfeuerwaffe, mit folgenden Merkmalen:

a) einem Verschluss (1), der im Waffengehäuse (3) in Längsrichtung der Handfeuerwaffe beweglich angeordnet und wahlweise in wenigstens zwei Einbauanordnungen in die Handfeuerwaffe einbaubar ist,

b) einer mit dem Verschluss (1) gekoppelten Auswurfeinrichtung (17, 19), die je nach Einbauanordnung des Verschlusses (1) die Patronenhülsen in Richtung der einen oder anderen Seite der Handfeuerwaffe aus Auswurföffnungen (7a, 7b) am Waffengehäuse (3) auswirft,

c) an den Auswurföffnungen (7a, 7b) beweglich angebrachte Staubklappen (9a, 9b), welche

– im geöffneten Zustand einen ungehinderten Austritt der Patronenhülsen aus den Auswurföffnungen (7a, 7b) erlauben, und
– im geschlossenen Zustand die Auswurföffnungen (7a, 7b) verschließen, wobei

d) der Verschluss (1) als Mittel (1, 15, 21) zum selbsttätigen Öffnen der Staubklappen (9a, 9b) dient und hierzu derart ausgebildet ist, daß

e) er aufgrund seiner jeweiligen Einbauanordnung bei seiner Nachladebewegung nur die in Auswurfrichtung der Patronenhülsen liegende Staubklappe (9a, b) öffnet.

2. Anordnung nach Anspruch 1, bei welcher der Verschluss (1) oder Verschlusskopf (15) einen Vorsprung aufweist, der beim Zurückfahren des Verschlusses (1) bzw. Verschlusskopfes (15) die Staubklappe (9a, 9b) aufstößt.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) nach innen gerichtete Nasen (23a, 23b) aufweisen.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, bei welcher am Verschluss (1) oder Verschlusskopf (15) ein Stift (21) angebracht ist, der auf einer Seite soweit übersteht, daß er mit seinem freien Ende den Vorsprung bildet.

5. Anordnung nach Anspruch 4, bei welcher der Verschluss (1) bzw. Verschlusskopf (15) eine Querbohrung (31) aufweist, in die der Stift (21) einführbar ist.

6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5, bei welcher der Stift (21) eine Haltebohrung (29) aufweist, durch wel-

che ein, den Verschuß (1) bzw. Verschlusskopf (15) in Längsrichtung durchsetzender Schlagbolzen (27) geführt ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei welcher der Verschlussträger (13) als etwa dosenförmiger Hohlkörper und der Verschlusskopf (15) als ein in diesen Hohlkörper einführbarer Körper ausgebildet ist.

8. Anordnung nach Anspruch 7, bei welcher der Verschlussträger (13) wenigstens zwei im wesentlichen bogenförmige Langlöcher (Kulissen 24a, 24b) aufweist, in die der Stift (21) des Verschlusskopfes (15) einführbar ist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei welcher die Auswurföffnungen (7a, 7b) im wesentlichen einander gegenüberliegend angeordnet sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) an der Außenseite des Waffengehäuses (3) angeordnet sind und von diesem nach außen wegklappbar sind.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei welcher die Staubklappen (9a, 9b) von einer Feder in Öffnungsrichtung belastet sind und zum Schließen einrastbar sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

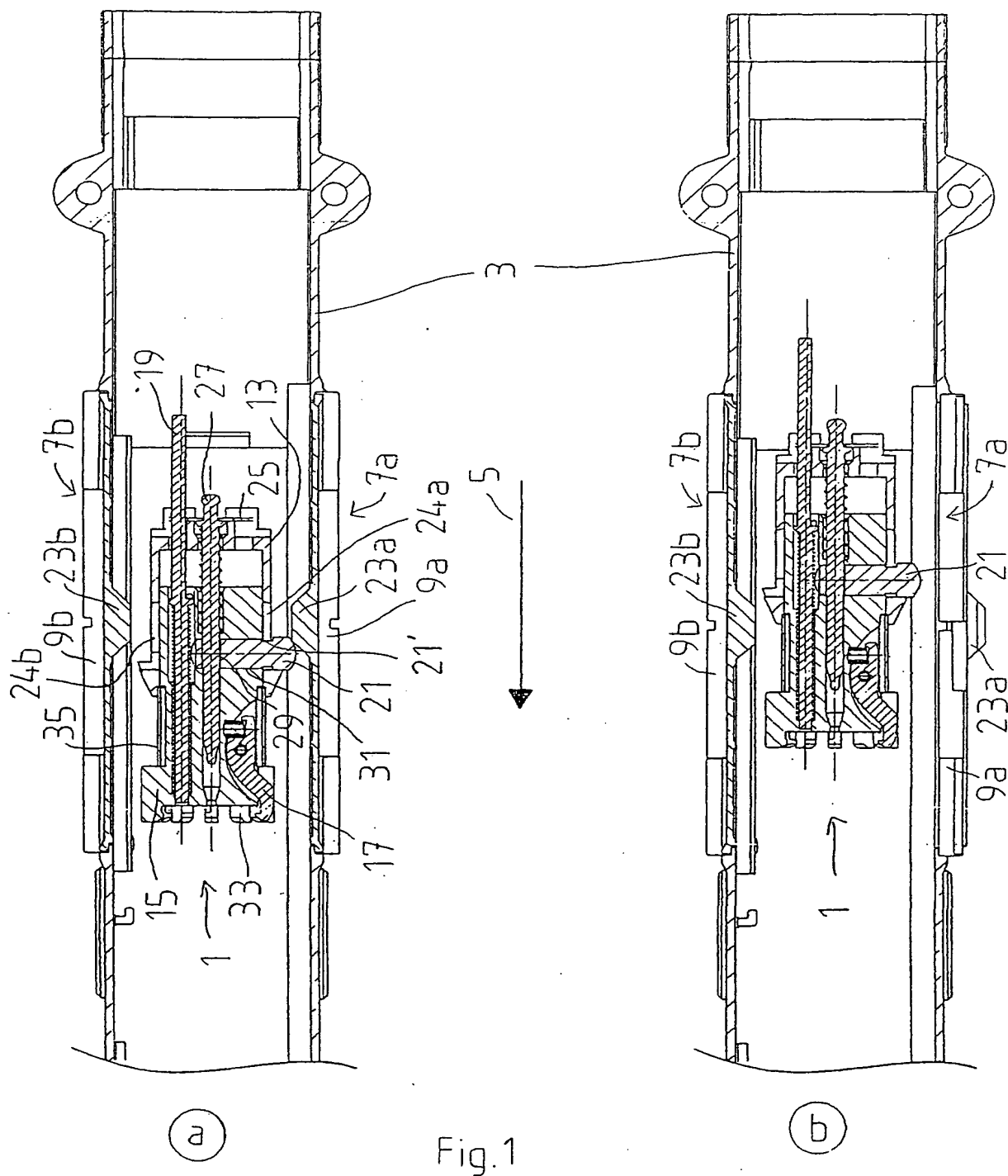


Fig.1

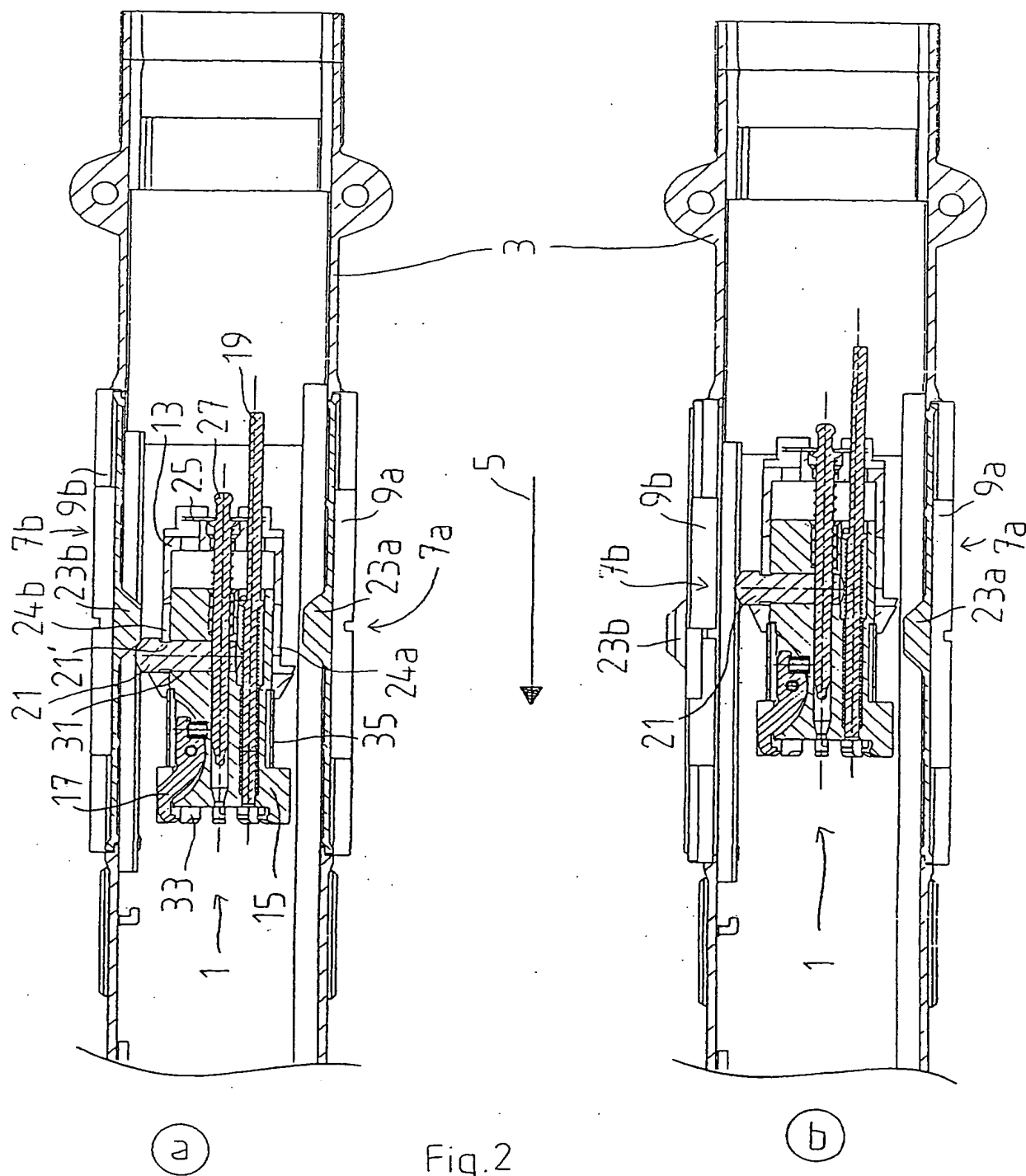


Fig.2

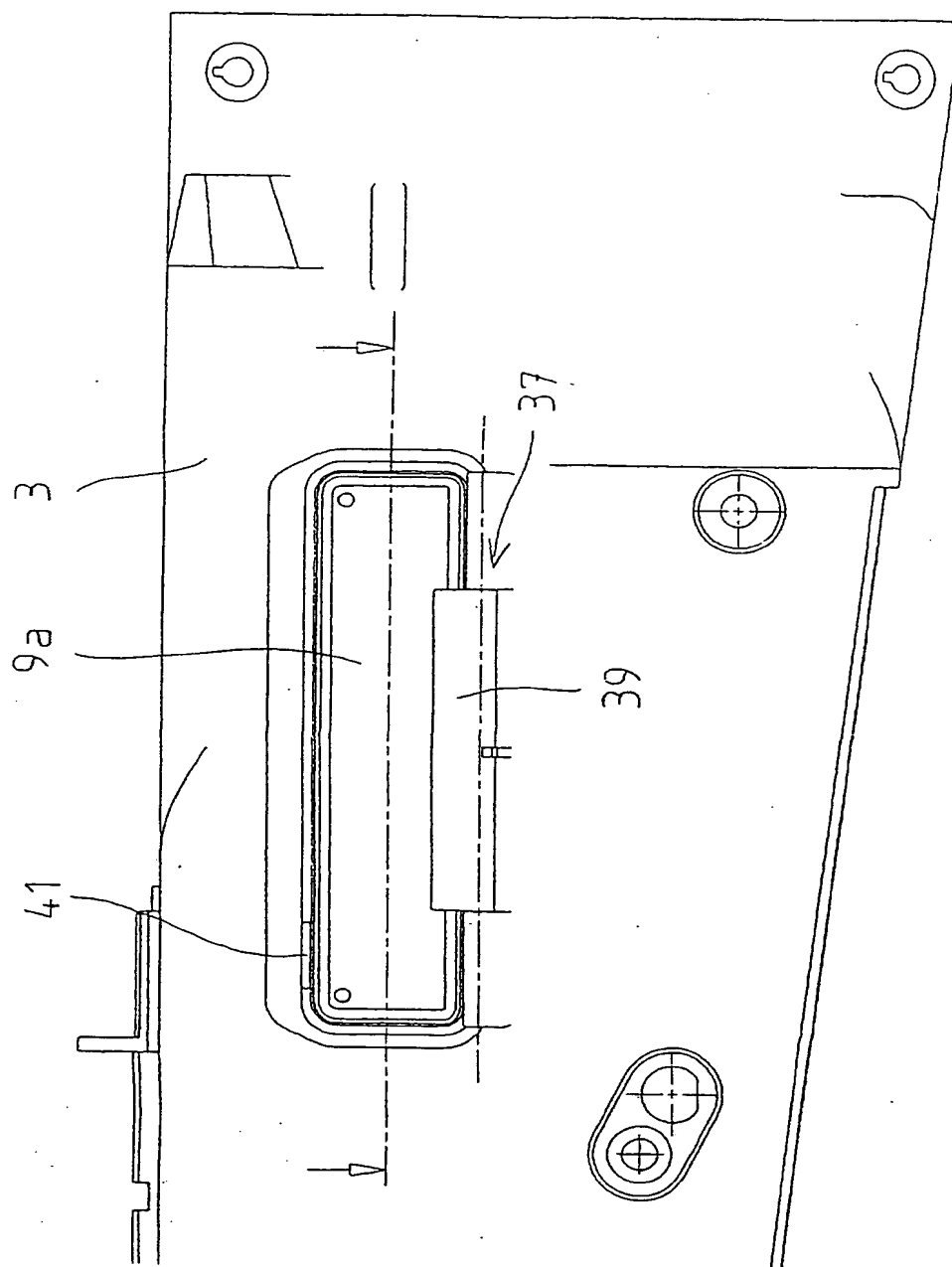


Fig. 3